

## 司法也要讲科学

加利福尼亚州上诉法院法官Thomas E. Hollenhorst开玩笑说，他和许多法官一样，都是为了逃避科学和数学才选择了法律工作。“我想，对于大多数法官来说，在上大学时都面临过是从事硬科学还是从事软科学的选择，”他说。“我认为，他们中有许多人由于没长从事硬科学的那根筋才逃上从事软科学的道路的，而且，以后也不想去接触硬科学。”

但是，对于很多讨厌硬科学的法官来说，这种好日子不会再有了。自1993年美国最高法院审理*Daubert*对*Merrell Dow*制药公司一案明确联邦法官必须负起更大的责任，对法庭上不可靠的“垃圾科学”作出辨别以来，逃避硬科学的法官数量开始下降。尽管*Daubert*一案只适用于联邦法院，但自此以后，美国大多数州也采用了类似标准。同时，随着人类基因组计划的发展和围绕遗传学的法律和伦理问题激增，科学证据也前所未有地纷纷进入法庭。

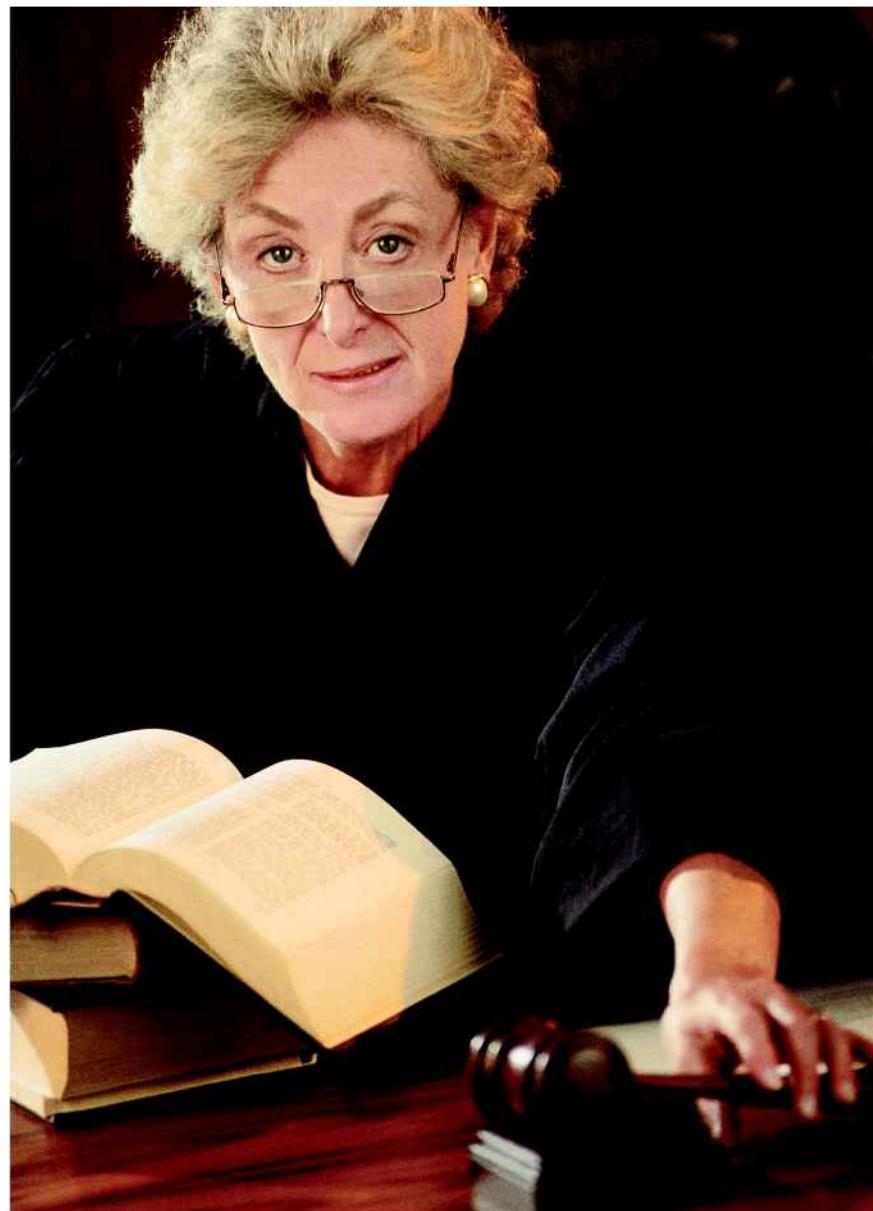
为了满足司法界对科学知识不断增长的需求，美国国立环境卫生科学研究院（NIEHS）和美国能源部共同向一家成立于1993年的非政府组织——爱因斯坦科学、健康和法庭研究所（EINSHAC）提供了资金，向法官们传授遗传学知识。EINSHAC的热心支持者、NIEHS国立毒理学中心副主任James K. Selkirk说，NIEHS院长Kenneth Olden已经意识到成立一个机构帮助法官们履行他们新的职责的必要性。“作为一个研究机构，我们的最终目标不仅仅是为探索科学真理，还要向外界宣传这些真理，”Selkirk说，“EINSHAC是一个向法官传授他们通常在法学课程里未接触到的知识的机构。”

### 胸有成竹

据EINSHAC初创以来一直担任该所所长的Franklin Zweig律师介绍，到目前为止，该研究所已经开展了37个项目，并建立了一个由参与过项目的法官们组成的网络，该网络大约有3000人。由于受资源限制，法官们必须得到其他EINSHAC法官的邀请才能参加。随着其成员数量不断增长，EINSHAC的培训项目也在不断扩展。除遗传学以外，还没有环境科学、分子生物学、生物技术以及生物恐怖主义等课程。

Zweig说“我们的宗旨是要让科学能被人们理解，将深奥的内容通俗化，使之易于被惧怕科学的法官们理解，并最终使科学知识在案件管理的司法程序中展现优势。”

EINSHAC的活动主要由法官和一些科



学家负责，其形式从半天的讨论会到几天的大型会议均有。通常，每次活动都有一个主题。每一主题下分成若干小题，由特邀嘉宾主讲，然后进行小组讨论。在“案例裁决讨论会”上，各讨论小组（每组十几名法官）争相发言，与科学顾问就假想案例展开讨论。“我们并不事先确定最后结果，”Zweig说，“[法官们才是]最后的裁决者，他们必须作出最后的判决。”

尽管EINSHAC致力于为法官们提高全面的科学知识，但实际做的却要狭窄得多。

“我们努力提高法官们的自信心，以便他们在审案程序中能把握好专家证词，”Zweig说，“我们发现这对法官来说是最有价值的。他们是证据的把关人，确定哪些证据可以作为法庭证据，哪些应排除在外。”

但是，生物恐怖主义教育的目标相对就比较广泛。华盛顿特区高等法院首席法官Rufus G. King III已数次参加EINSHAC的生物恐怖主义小组讨论。他说，这类讨论对他以及其他法官在处理各类与生物恐怖主义相关的种种问题帮助很大。King说：“假如有位律师到法庭告诉我们，‘我的当事人说他[带有天花病毒]，想让整个大楼的人都死光’？那你该怎么办？你是负责人，这个法庭你说了算。你要关闭法庭，放走那个人，还是把他关起来呢？”

### 带上堂来

一位要求不公开姓名的法官列举了好几个例子说明参加EINSHAC的学习在实际审判中对她的帮助。其中一个是医疗事故案

例，律师和科学专家们就此事是否有必要打官司展开了激烈的争论。由于参加了培训，她意识到，如果此时就开庭审理，这个案子还会涉及一些科学问题。“根据我在EINSHAC学到的知识，我建议他们自己先找一位中立的科学家对证据进行评估，”她说，“而且，我向他们推荐了一位从未与法院打过交道的医生，他从未参加过法庭辩论，且信誉良好。他们找过他以后，就决定不打官司了。”

她认为EINSHAC的培训使她对科学知识“有了一定的掌握”，她据此两次在审判过程中取消了科学专家的资格，因为他们缺乏处理案件所必需的资历——这并不是任何一位法官能够轻易而为之的。其中一例，由于双方当事人无法提供法庭要求的专家，官司也就没能打起来。第二例，则是在上诉时仍维持原判。

另外，该法官还说，通过在EINSHAC学习后，她产生了一个想法，那就是向陪审团提供与案件相关的科学术语汇编。她在具体审判工作中已经实践过几次。“陪审团人手一份长长的的科学术语词汇表，这样，专家们使用这些术语时，他们就可以通过查阅来理解，”她说，“我要求律师也采用这些术语；他们必须自己进行书面记录。”

EINSHAC的主要目的是帮助法官们判断哪些科学证据是法庭可以采用的。但这一宗旨并不适用于受理上诉的法官，因为他们在对下级法院的裁决进行复审时，不允许增加新的证据。但是Hollenhorst说，EINSHAC提供的教育对他们仍然有很大帮助。“受理上诉时，这些知识可就成了应对各种术语并判断在初审法院所作的推断是否正确的百科全书，”他说，“这使得我能够以判断的眼光来审查涉及科学问题是如何处理的。”

King说，他自己在EINSHAC受训后，感到对涉及谋杀和强奸的刑事审判中的DNA证据的信心度大大增加。这也使他产生了一个想法：为什么不准备一些基本科学材料，供陪审团在审理错综复杂的科学案件时使用呢？他的这一想法已得到了实

现，一部长达25分钟的关于DNA基本科学知识的录像在2001年完成。“现在，陪审团初次接触的关于DNA的科学知识不是来自法庭上那些为达到某些意图的专家，而是观看相当于高中水平的教育录像带获得的，”他说，“当陪审员再去听可能故弄玄虚的专家讲解时，也只是比原来稍微复杂一些而已。”King已经在法庭上使用这一录像带，并且也向EINSHAC提供了拷贝。King说，这一录像带在EINSHAC很受欢迎。

庭感兴趣的是确定这个人是否有可能因暴露受到伤害。她说，以科学概率为基础进行判决是十分困难的，但是法官们必须作出判决。“这也就是为什么我们认为EINSHAC所做的工作非常重要的原因。”

—Richard Dahl

译自 EHP 111:A210-A211(2003)

我们的宗旨是要让科学能被人们理解，将深奥的内容通俗化，使之易于被惧怕科学的法官们理解，并最终使科学知识在案件管理的司法程序中展现优势。

-Franklin Zweig  
EINSHAC

## 拓展视野

遗传学审判资源项目(GARP)是EINSHAC的项目之一，其目的是对人类基因组计划给所有人类基因绘制图谱后可能会引起的新案件进行预测，给法官们提供帮助。美国联合巡回上诉法院法官，GARP顾问和评估委员会主席Pauline Newman说：“该委员会的任务是对已经发生过的和将要发生的一切事件进行跟踪，并提出意见、建议和评论。”(Newman拥有化学博士学位，在转行法律工作之前，是一名化学家)。

Zweig说，在追随科学的同时，EINSHAC涉及的范围也更为全球化。“刚开始时，我们只是以州和联邦法院为重点。但是，由于科学的传播具有国际性，而且，因科学和技术而起的争端也越来越具有国际性。我们已开始将重点扩大到整个世界。”

为此，EINSHAC的法官们已奔赴各国传播他们在美国学到的先进科学。这是EINSHAC国际工作交流项目的一部分，该项目将于2004年中在澳大利亚召开的第三届国际环境遗传学争端问题工作交流会后结束，会后将出版一本生命科学技术争端和证据的国际法庭管理手册。

科学解决的是广义数据的概率，而法庭运作是以具体的案例为基础，这两者之间因而会有矛盾，而EINSHAC的目标之一就是要消除这一矛盾。NIEHS的政策、规划和评估处主任Sheila Newton用化学物质暴露水平进行类比，对这两者之间的区别进行了说明：科学研究可以确定特定人群受某一暴露水平影响的百分比；而法

# 新型 环保购物袋

每年，英国的消费者使用的塑料购物袋都要超过100亿个。这些塑料袋占用了宝贵的填埋空间，而且，如果随便丢弃，还会堵塞排水沟和暴雨泄洪沟。由于害怕政府会像爱尔兰最近所做的那样，对塑料购物袋进行征税，英国零售商开始转而使用木薯淀粉制成新型的可生物降解的购物袋。

2003年4月，英国最大的食品连锁店Sainsbury's开始使用新型购物



袋。这种购物袋进入堆肥后，20天内就能降解。传统的购物袋则需要60-100年才能降解。这种新型购物袋的聚乙烯中30%的石化成分由木薯代替。事实上除木薯外还可以使用任何淀粉，选择木薯是因为生产这种袋子的远东地区盛产木薯。

—Erin E. Dooley

译自 EHP 111:A519(2003)